

Reference 1

(19) JAPANESE PATENT OFFICE



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 61099439 A

(43) Date of publication of application: 17.05.86

(51) Int. Cl H04L 11/00

(21) Application number: 59205397

(22) Date of filing: 29.09.84

(71) Applicant: FUJITSU LTD

(72) Inventor: TAKADA YUICHI
HIYODOU YOSHIMOCHI
KITAGAWA HIROTAKA
YAHAGI TAKEHIKO

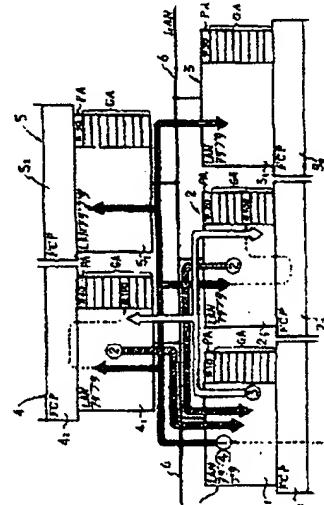
(54) GROUP ADDRESS COMMUNICATION SYSTEM

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

(57) Abstract

PURPOSE: To access all terminals simultaneously by setting a group address to plural devices having various addresses at the first access from an adapter of a transmitter of LAN and accessing them with this group address at the next time to transfer data.

CONSTITUTION: Individual addresses #20 and #40 of devices to be grouped and address #100 to this group are set to a data part of a frame by a device 1 and are transmitted with broadcast (DA=all 1). Each device takes in the data frame of broadcast, and the device ignores it and does not respond if its own individual address is not designated in the group like #30 or #50; but if its own individual address is designated there like #20 or #40, the device sets group address (GA) #100 to a variable group address set area and transmits back the response to a device of address #10. Group address (GA) #100 is set to the destination address (DA) to transfer data, thereby accessing multicast data to only devices of addresses #20 and #40.



特開昭61- 99439 (2)

要とせず、各装置が自発的に共通バスの信号状態を検知確認するものである。この1例に前記イーサネットで開発されたC8MA/OD(キャリアセシス・マルチプルアクセス・コリジョンディテクション)方式がある。すなわち、ネットワークに結合されている各装置に設けられたアダプタにより、発信に際して他の装置が送信中か否かを確認する。他の装置が送信中でなければ、相手に送信を開始するとともに一定時間、他の装置の送信が現われないかどうかを監視し、送信キャリアの衝突の有無を検知する。

もし衝突が生じた場合は装置により異なる適当な時間をおいて再送を行なう。このようにして共通バスの専用時間を獲得し、所望のデータ伝送を行なうことができる。

この場合、LANの発信端末のアダプタは、他の各端末のアドレスをアクセスできることは当然であるが、さらに他の端末に同時にアクセスできる、いわゆるブロードキャストが可能である。

(発明が解決しようとする問題点)

定して全装置に送信して指定された装置に前記グループアドレスを設定した後、このグループアドレスを用いてデータ伝送を行なうようにしたものである。

(作用)

上述の構成により、LANの発信装置のアダプタから、最初のアクセスで複数アドレスの装置にグループアドレスを設定しておき、次にこのグループアドレスでアクセスしてデータ伝送を行ない、その伝送終了後は開放する。このように機動的に任意の組合せの複数装置に同時にデータ伝送できるものである。

(実施例)

第1図は本発明の実施例の構成説明図であり、第2図①～④はその動作説明図である。

第1図において、端末装置1～5の構成として、それぞれLANアダプタ1₁～5₁にはローカルネットをアクセスするためのハードウェアが含まれ、フレームプログラム(PCP)1₂～5₂はそれを制御するプログラムである。LANアダプタは、内部に1

上記LAN通信方式を取り扱うやOA機器に適用した場合、発信端末からデータを各端末に別々に送る場合と、データを全端末に送る場合の外、むしろデータを目的によりある組合せ端末のグループに送り、また他のデータは別の組合せの端末に送りたい場合が多く発生する。このような場合には従来は各端末を選択して1端末ずつ送らざるを得なかつたから時間がかかり効率的でなかつた。このように、発信端末からのデータの目的、用途により相手端末の組合せが機動的に変化する場合の対応が悪かつた。

本発明の目的はLAN通信方式における装置のアダプタを利用して、機動的に任意の複数装置に同時にデータ伝送できる機能をもたせたグループアドレス通信方式を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

前記目的を達成するため、本発明のグループアドレス通信方式はLANのアダプタからの送信データフレームにグループにしたい任意の複数アドレスとこのグループを一括して示すグループアドレスを送

団の個別アドレス(PA)と8個のグループアドレス(GA)を有し、このグループアドレス(GA)は4個の固定アドレスと4個の可変アドレスより成り、ネットワーク上を流れるデータフレームの宛先アドレスが自分の持つこれらのアドレスと一致する場合、このフレームを取込む機能をもつ。グループアドレス(GA)のうち4個の固定アドレスは初期プログラム設定(iPL)時にセットする。残りの4個の可変アドレスは上位プログラムからの授与によりグループの1つとして機動的に設定する。

同図において、端末装置1, 2, 3, 4, 5の個別アドレス(PA)をそれぞれ#10, #20, #30, #40, #50とすれば、いま#10の装置1が#20, #40の装置2, 4でグループアドレス(GA)#+100のグループを設定する場合の手順を第2図を併用して説明する。

第2図①～④はGA設定から開放までの手順を示したものであり、右側にそれぞれの手順で送出するフレームフォーマットを示す。

フレームフォーマットは先頭に宛先アドレスDA,

3370061-99439 (3)

にグループアドレス(0A)・100をセットし、10へ応答を返す。このデータ経路を斜線ヘクシングデータ線で示す。

⑤宛先アドレス(DA)にグループアドレス(GA) #100をセットしてデータの転送を行なうことにより、#20、#40のみにマルチキャストデータのアクセスが行なわれる。これを白地データ級で示す。

④上記マルチキャスト終了後、プロードキャスト(DA=オール"1")により、グループの解放を通知するフレームをわちデータ部を空白にして送出し、#20, #40のグループ#100を解放する。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、LANの
発信装置のアダプタから最初のアクセスで複数ア
ドレスの装置にグループアドレスを設定しておき、
次にこのグループアドレスでアクセスしてデータ
伝送を行ない、その伝送終了後は解放する。これ
により、復数的にグループアドレスを設定/変更

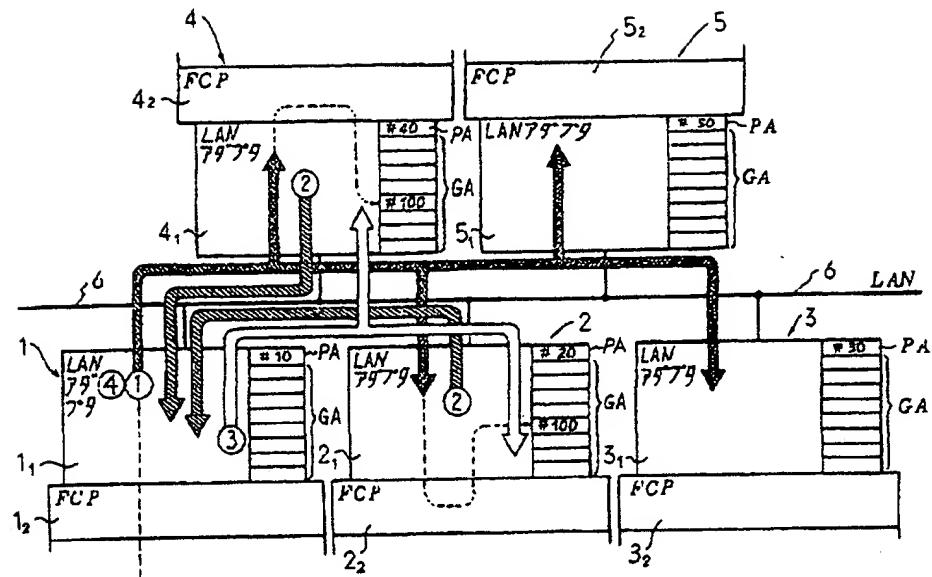
できるので、ある基盤が目的、用途により各種のグループに属することができる。さらに、従来グループの組合せが可変の場合逐次送るより仕方がなかつたものを同時に送ることができるから伝送効率の向上が図れる。

4. 図面の簡単な説明

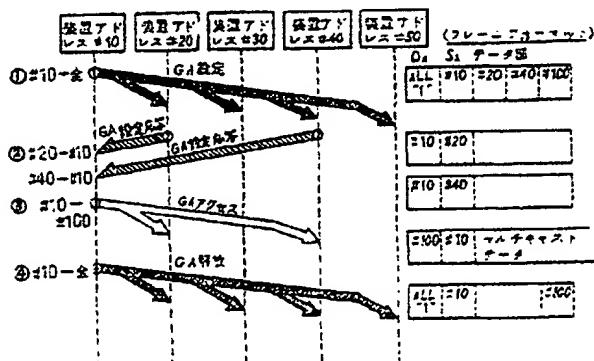
第1図は本発明の実施例の構成説明図、第2図は実施例の手順を示す動作説明図、第3図はLANの一臓説明図であり、図中、1～5は端末装置、1₁～5₁はLANアダプタ、1₂～5₂はフレームアダプタ、6は共通バス、PAは個別アドレス、QAはグループアドレスを示す。

特許出願人 富士通株式会社
代理人 井理士 田坂啓重

第 1 図



第 2 図



第 3 図

